Coffrets de sécurité LMG...

Coffrets de sécurité pour la surveillance de brûleurs à air soufflé à gaz ou gaz/fioul à une ou plusieurs allures, de faible à moyenne puissance (recommandé jusqu'à 350 kW), pour fonctionnement intermittent.

Les LMG... et la présente fiche sont destinés aux constructeurs (OEM) qui les utilisent dans ou avec leurs produits.

Domaines d'application

Les coffrets de sécurité du type LMG... assurent la mise en service et la surveillance de brûleurs à gaz ou gaz/fioul, à une ou deux allures, pour fonctionnement intermittent. La surveillance de flamme est effectuée par une sonde d'ionisation (ou une sonde UV QRA... associée avec un appareil complémentaire AGQ2...A27).
Les LMG21... / LMG22... remplacent, dans le même boîtier, les coffrets LGB21... / LGB22... (cf. «Références et désignations») et, avec les adaptateurs correspondants, les coffrets LFI7... et LFM1... (cf. «Indications pour la commande»).

Caractéristiques spécifiques de l'application

- Détection de sous-tension
- Surveillance de pression d'air avec contrôle de fonctionnement du pressostat air pendant le démarrage et le fonctionnement (seulement LMG2…)
- Déverrouillage électrique à distance
- Affichage de codes de dérangement et du signal de flamme par des lampes de contrôle intégrées à touche de déverrouillage
- Temps de programme exacts grâce au traitement des signaux par microprocesseur

Mises en garde

Le non-respect des consignes suivantes risque de porter préjudice aux personnes, aux biens et à l'environnement.

Il est interdit d'ouvrir l'appareil, de le manipuler ou de modifier ses fonctions.

- Tout ce qui concerne le montage, l'installation et la maintenance ne doit être effectué que par du personnel dûment qualifié !
- En cas de travaux à la périphérie des bornes de raccordement, coupez complètement la tension d'alimentation.
- Assurez, par des mesures appropriées, la protection contre les contacts accidentels sur les raccordements électriques.
- Contrôlez le câblage et l'ensemble des fonctions de sécurité.
- Vérifiez les câbles de raccordement du pressostat pour vous assurer qu'ils ne présentent pas de court-circuit (bornes 3, 6 et 11).
- Actionnez la touche de déverrouillage / de commande avec la main uniquement (force de manoeuvre ≤10 N), sans vous aider d'un outil ou d'un objet à arêtes vives.
- Ces appareils ne doivent pas être remis en service après une chute ou un choc, car les fonctions de sécurité peuvent avoir été endommagées même s'il n'y a pas de dégât apparent.

Indications pour l'ingénierie

- En cas d'applications avec des servomoteurs, aucune confirmation de position n'est envoyée au coffret de sécurité.
- Les temps de marche des servomoteurs doivent être adaptés au programme du coffret de sécurité. Il est nécessaire de procéder à une vérification supplémentaire de la sécurité du brûleur avec le servomoteur.

Indications pour le montage

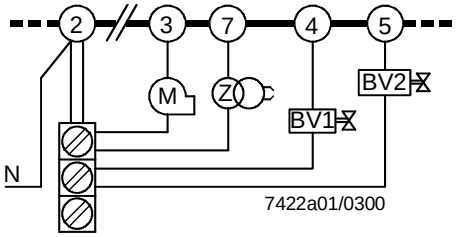
- Respectez les consignes en vigueur dans votre pays.

Indications pour l'installation

- Respectez la longueur admissible des câbles de sonde (cf. «Caractéristiques techniques»).
- Posez le câble d'allumage toujours à part, le plus loin possible de l'appareil et des autres câbles
- Installez le commutateur, les fusibles et la mise à la terre selon les prescriptions locales en vigueur.
- Les schémas sont représentés pour des coffrets de sécurité avec fil neutre mis à la terre. Dans les réseaux dans lesquels le fil neutre n'est pas mis directement à la terre et, en cas de surveillance par courant d'ionisation, la borne 2 doit être reliée au fil de terre du brûleur via un élément RC ARC 4 668 9066 0.
- Ne dépassez pas la charge électrique maximale admissible des bornes de raccordement
- Les sorties de commande du coffret de sécurité ne doivent pas recevoir de tension secteur de l'extérieur. En cas de contrôle de fonctionnement des appareils commandés par le coffret de sécurité (vannes à gaz, etc.), le coffret de sécurité ne doit, en principe, pas être monté.

- Dans les brûleurs sans moteur de ventilateur, la charge sur la borne 3 doit être assurée par une thermistance PTC AGK25; sinon il n'y a pas de démarrage du brûleur
- Pour des raisons de sécurité, reliez le neutre à la borne 2. Les éléments du brûleur (ventilateur, transformateur d'allumage et vannes à gaz) doivent être raccordés au répartiteur de neutre, comme indiqué sur le schéma. La connexion entre le répartiteur de neutre et la borne 2 est préétablie.

Exemple :



Légende :

BV...	Vanne de combustible
M	Moteur de ventilateur
Z	Transformateur d'allumage

Câblage correct des fils neutres !

Raccordement électrique de la sonde d'ionisation et de la sonde UV

Il est important que la transmission des signaux se fasse avec le minimum de perturbations et de pertes :

- La longueur de câble ne doit pas dépasser 20 m.
- Ne posez pas la ligne de sonde avec d'autres conducteurs,
  – les capacités de ligne réduisent la grandeur du signal de flamme,
  – utilisez un câble séparé.
- Résistance d'isolement
  – elle doit être d'au moins 50 MΩ entre la sonde d'ionisation et la masse.
  – l'encrassement du support de la sonde réduit la résistance d'isolement et favorise ainsi les courants de fuite.
- Le brûleur doit être mis à la terre de façon réglementaire. La mise à la terre de la chaudière seulement ne suffit pas.
- Respectez la polarité.
  S'il y a permutation de la polarité entre les conducteurs de phase et de neutre, le coffret de sécurité LMG... réagit par une mise sous sécurité à la fin du temps «TSA».
- La sonde d'ionisation doit être protégée contre les contacts accidentels.

Indications pour la mise en service

- Avant la mise en service, contrôlez la conformité du câblage.
- Lors de la première mise en service, après une intervention de maintenance ou une période d'arrêt prolongée, procédez aux vérifications de sécurité suivantes :

	Vérification de sécurité à effectuer	**Réaction attendue**
a)	Démarrage du brûleur avec déconnexion du câble de la sonde d'ionisation	Mise sous sécurité à la fin de «TSA»
b)	Fonctionnement du brûleur avec simulation d'interruption de flamme (interrompre pour cela l'arrivée de gaz)	Mise sous sécurité immédiate Uniquement avec LMG25... et LMG49.031… : redémarrage suivi d'une mise sous sécurité à la fin de «TSA»
c)	Fonctionnement du brûleur avec simulation d'absence de pression d'air (sauf avec brûleurs atmosphériques)	Mise sous sécurité immédiate

Normes et standards

Conformité selon les directives relatives

– à la compatibilité électromagnétique (CEM)	89/336/CEE
– aux appareils à gaz	90/396/CEE
– à la basse tension	73/23/CEE

ISO 9001: 2000
Cert. 00739

ISO 14001: 1996
Cert. 38233

Référence	DIN	DVGW
LMG21.130B27	x	x
LMG21.230B27	x	x
LMG21.330B27	x	x
LMG21.350B27	x	x
LMG21.530B27	x	x
LMG21.550B27	x	x
LMG22.130B27	x	x
LMG22.230B27	x	x
LMG22.233B27	x	x
LMG22.330B27	x	x
LMG25.230B27	x	x
LMG25.330B27	x	x
LMG25.350B27	x	x
LMG49.030B27	---	---
LMG49.031B27	---	---

- Codes d'identification selon EN 298
  - LMG21... / LMG22... F T L L X N
  - LMG25... F T C L X N
  - LMG49... A T L L X N

Indications pour la maintenance

- Après chaque remplacement d'appareil, contrôlez la conformité du câblage, et effectuez les contrôles de sécurité conformément aux prescriptions du chapitre «Indications pour la mise en service».
- Ne mettez l'appareil KF8872 que brièvement en service.

Indications pour le recyclage

Ces appareils contiennent des composants électriques et électroniques et ne doivent pas être éliminés comme des déchets domestiques.

Respectez impérativement la législation locale en vigueur.

Références et désignations

Les références sont valables pour les coffrets de sécurité LMG... sans socle embrochable et sans sonde de flamme.

Indications de commande pour socle embrochable et autres accessoires, cf. «Indications pour la commande».

Sonde de flamme	Référence	tw min. [1])	t1 min.	TSA max.	t3n env.	t3 env.	t4 env.	t10 min. [1])	t11 max. [2])	t12 max. [2])	Action en cas de disparition de flamme en cours de fonctionnement
Coffrets de sécurité pour préventilation avec débit d'air à faible charge sans commande par servomoteur											
Electrode-sonde (ION) ou sonde UV QRA... avec AGQ2...A27	LMG21.130B27 [3])	2,5 s	7 s	3 s	2 s	2 s	8 s	5 s	---	---	Mise sous sécurité
	LMG21.230B27 [4])	2,5 s	20 s	3 s	2 s	2 s	8 s	5 s	---	---	Mise sous sécurité
	LMG21.330B27 [4])	2,5 s	30 s	3 s	2 s	2 s	8 s	5 s	---	---	Mise sous sécurité
	LMG21.350B27 [4])	2,5 s	30 s	5 s	4 s	2 s	10 s	5 s	---	---	Mise sous sécurité
	LMG21.530B27	2,5 s	50 s	3 s	2 s	2 s	8 s	5 s	---	---	Mise sous sécurité
	LMG21.550B27 [4])	2,5 s	50 s	5 s	4 s	2 s	10 s	5 s	---	---	Mise sous sécurité
Coffrets de sécurité pour préventilation avec débit d'air pour charge nominale avec commande par servomoteur											
Electrode-sonde (ION) ou sonde UV QRA... avec AGQ2...A27	LMG22.130B27 [3])	2,5 s	7 s	3 s	2 s	3 s	8 s	3 s	12 s	12 s	Mise sous sécurité
	LMG22.230B27 [4])	2,5 s	20 s	3 s	2 s	3 s	8 s	3 s	16,5 s	16,5 s	Mise sous sécurité
	LMG22.233B27	2,5 s	20 s	3 s	2 s	3 s	8 s	3 s	30 s	30 s	Mise sous sécurité
	LMG22.330B27 [4])	2,5 s	30 s	3 s	2 s	3 s	8 s	3 s	12 s	11 s	Mise sous sécurité
Coffrets de sécurité pour préventilation avec débit d'air à faible charge sans commande par servomoteur											
Electrode-sonde (ION) ou sonde UV QRA… avec AGQ2…A27	LMG25.230B27	2,5 s	20 s	3 s	2 s	2 s	8 s	5 s	---	---	3 répétitions max.
	LMG25.330B27	2,5 s	30 s	3 s	2 s	2 s	8 s	5 s	---	---	3 répétitions max.
	LMG25.350B27	2,5 s	30 s	5 s	4 s	2 s	10 s	5 s	---	---	3 répétitions max.
Coffrets de sécurité pour brûleurs atmosphériques											
Electrode-sonde (ION) ou sonde UV QRA... avec AGQ2...A27	LMG49.030B27 [5])	3,5 s	---	3 s	2 s	0,5 s	0,5 s	---	---	---	Mise sous sécurité
	LMG49.031B27	3,5 s	---	3 s	2 s	0,5 s	1 s	---	---	---	1 seule répétition

Légende

t1 Temps de préventilation
t3 Temps de préallumage
t3n Temps de post-allumage
t4 Intervalle entre apparition de la flamme et libération de «BV2»
t10 Temps prescrit pour la signalisation de pression d'air
t11 Temps d'ouverture programmé pour le servomoteur «SA»
t12 Temps de fermeture programmé pour le servomoteur «SA»
TSA Temps de sécurité
tw Temps d'attente

1) 65 s max.
2) Temps de marche max. programmé pour les servomoteurs «SA».
Le temps de marche réel du servomoteur doit être plus court.
3) Egalement pour générateur de vapeur à action instantanée
4) Egalement pour générateur d'air chaud
5) Appareil sans surveillance par «LP», pour brûleur sans ventilateur jusqu'à 120 kW

Indications pour la commande

Coffret de sécurité pour brûleur, sans socle — cf. «Références et désignations»

Accessoires de raccordement pour petits coffrets — voir fiche 7201
- Socle embrochable AGK11…
- Supports de câble AGK65..., AGK66, AGK67...
- Arrêtoirs de câble pour AGK67...

Accessoires de raccordement pour petits coffrets — voir fiche 7203
- Socle embrochable AGK13…
- Support de prise AGK56...
- Couvercle AGK68...

Sonde de flamme
- sonde d'ionisation — fournie par l'installation
- sonde UV QRA... — voir fiche 7714

Servomoteur SQN3… — voir fiche 7808

Servomoteur SQN7… — voir fiche 7804

Servomoteur SQN9… — voir fiche 7806

Support — **AGK21**
pour adapter la hauteur à celle du LFM... ou du LFI7... cf. «Encombrements»

Elément RC — **ARC 4 668 9066 0**
pour la surveillance du courant d'ionisation dans des réseaux
avec neutre non mis directement à la terre

Thermistance CTP (230 V~) — **AGK25**
pour charge sur borne 3 (dans les brûleurs sans moteur de ventilateur,
par ex. brûleurs atmosphériques à gaz)

Appareil complémentaire pour la surveillance UV
longueur de câble 500 mm **AGQ2.1A27**
longueur de câble 300 mm **AGQ2.2A27**
s'adaptant sous le socle embrochable, dimensions cf. «Encombrements»

Adaptateur de service — **KF8872**
pour contrôle de fonctionnement des coffrets de sécurité dans l'installation
- Contrôle de fonctionnement à l'aide de lampes de contrôle
  Remarque : Si les bornes de sortie ne sont pas sous charge, il se peut que la lampe de contrôle correspondante s'allume faiblement.
- Mesure du courant de sonde à l'aide de prises de mesure Ø 4 mm

Valise d'essai — **KF8843**
- pour contrôle de fonctionnement des coffrets de sécurité
- voir manuel d'utilisation C7986

Adaptateurs / Types de remplacement
(un recâblage n'est pas nécessaire)

Type de remplacement	Type d'adaptateur	Type précédent
LMG21... avec adaptateur	KF8853-K	LFI7...
	KF8880 [1])	LFM1... / LFM1...-F
LMG2... avec adaptateur	KF8853-K	LFI7...
	KF8880 [1])	LFM1...

[1]) Pas pour brûleurs atmosphériques !
En cas de surveillance UV, il faut rajouter un AGQ2… avec câblage additionnel externe.

Exécution

LMG...

- Il est embrochable comme son prédécesseur LGB2..., cf. «Encombrements»
- Le boîtier est en matière plastique résistant aux chocs et à la chaleur.
- Il comprend
  – la commande par microcontrôleur avec le relais de circuit imprimé pour la commande de charge,
  – l'amplificateur électronique de signal de flamme (ionisation),
  – la touche de déverrouillage avec lampe de signalisation de dérangement (rouge) et lampe de signal de flamme (verte).

Variantes d'exécution

- LMG21... / LMG22... — Puissance du brûleur illimitée (puissance calorifique au démarrage ≤ 120 kW)
  Mise sous sécurité en cas de disparition de flamme en fonctionnement.
- LMG25... — Puissance du brûleur ≤ 120 kW
  3 répétitions en cas de disparition de flamme en fonctionnement.
- LMG49.030B27 — Mise sous sécurité en cas de disparition de flamme en fonctionnement.
- LMG49.031B27 — 1 répétition en cas de disparition de flamme en fonctionnement.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Tension d'alimentation	230 V~ +10/–15 %
Fréquence secteur	50...60 Hz ±6 %
Consommation	12 VA
Fusible de protection, externe	10 A max., à fusion lente
Fusible de protection, incorporé	T6,3H250V selon DIN 60 127
Position de montage admissible	quelconque
Courant d'entrée borne 12	5 A max.
Poids	env. 160 g
Type de protection	IP 40
Longueur de ligne admissible borne 1	1 m max. pour 100 pF / m (3 m max. pour 15 pF / m)
Longueur de ligne admissible bornes 8 et 10	20 m max. pour 100 pF / m
Longueur de ligne admissible pour autres bornes	3 m max. pour 100 pF / m

Conditions ambiantes

Transport	CEI 721-3-2
Conditions climatiques	classe 2K2
Température	–40...+60 °C
Humidité	< 95 % hum. rel.
Conditions mécaniques	classe 2M2
Fonctionnement	CEI 721-3-3
Conditions climatiques	classe 3K5
Température	–20...+60 °C
Humidité	< 95 % hum. rel.
Conditions mécaniques	classe 3M2

⚠ **La condensation, le givre et l'infiltration d'eau sont à proscrire !**

Bornes admissibles	pour cos φ ≥ 0,6	pour cos φ = 1
– Borne 3	2,7 A max. (15 A pendant 0,5 s max.)	3 A max.
– Bornes 4, 5 et 7	1,7 A max.	2 A max.
– Borne 10	1 A max.	1 A max.

Surveillance de flamme avec sonde d'ionisation

	Pour tension secteur U_N = 230 V~
Tension de sonde entre borne 1 et borne 2 ou masse (appareil de mesure de tension alternative Ri ≥ 10 MΩ)	≤ U_N
Seuils de commutation (valeurs limites) Enclenchement (apparition de flamme) (appareil de mesure de courant continu Ri ≤ 5 kΩ)	≥ 2 µA
Coupure (extinction de flamme) (appareil de mesure de courant continu Ri ≤ 5 kΩ)	≤ 1,6 µA
Courant de sonde nécessaire pour fonctionnement fiable	≥ 3 µA
Courant de court-circuit max. entre borne 1 et borne 2 ou masse (appareil de mesure de tension alternative Ri ≤ 5 kΩ)	100 µA

Remarque

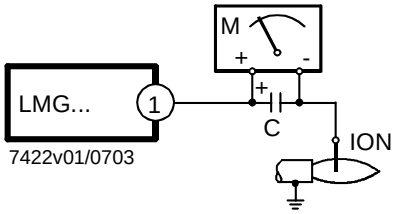
ⓘ **Pour une même qualité de flamme, le courant de sonde qui traverse le LMG... peut être plus faible que dans le LGB2....**

La surveillance de flamme est réalisée en utilisant la conductibilité et l'effet redresseur de la flamme.

L'amplificateur de signal de flamme ne réagit qu'à la composante continue du signal.

Un court-circuit entre la sonde d'ionisation et la masse entraîne une mise sous sécurité.

Circuit de mesure



Courants de sonde, cf. «Caractéristiques techniques».

Légende

C	Condensateur électrolytique 100...470 µF; 10...25 V–
ION	Sonde d'ionisation
M	Microampèremètre, Ri max. 5000 Ω

Surveillance de flamme avec AGQ2...A27 et sonde UV QRA...

Tension d'alimentation	230 V~ +10 % / –15 %
Fréquence secteur	50...60 Hz ±6 %
Longueur de ligne admissible QRA... pour AGQ2...A27 (poser un câble séparé)	20 m max.
Longueur de ligne admissible AGQ2...A27 pour LMG...	2 m max.
Poids AGQ2...A27	env. 140 g
Position de montage admissible	quelconque
Type de protection	IP 40
Consommation	4,5 VA

	pour tension secteur U_N	
	220 V~	240 V~
Tension de sonde sur QRA... (sans charge)		
jusqu'à la fin de «t10» et après l'arrêt par régulation	400 V–	400 V–
à partir du début de «t1»	300 V–	300 V–
Tension de sonde Charge par instrument de mesure Ri > 10 MΩ		
jusqu'à la fin de «t10» et après l'arrêt par régulation	380 V–	380 V–
à partir du début de «t1»	280 V–	280 V–
Signaux de sonde de courant continu avec sonde UV QRA...	**min. exigé**	**max. possible**
mesure sur la sonde UV	200 µA	500 µA

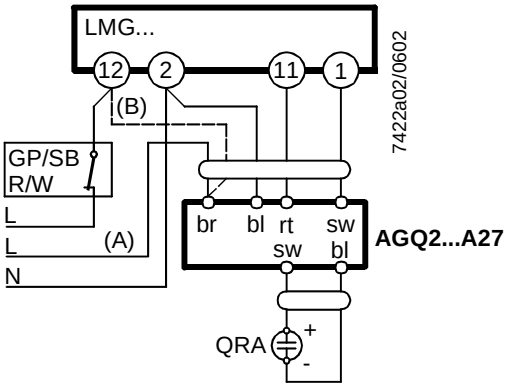
Appareil complémentaire AGQ2...27

Avec les coffrets LMG..., il faut utiliser l'appareil UV complémentaire AGQ2...A27.

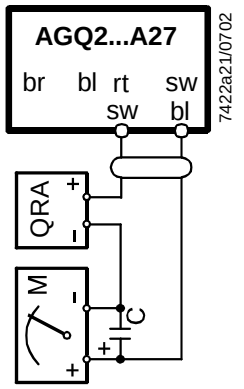
Selon le type de raccordement (A) ou (B), il existe deux possibilités pour détecter la tendance à l'auto-amorçage des tubes UV vieillissants :

1. (A) Fonctionnement avec phase permanente
   Test UV avec tension d'alimentation élevée sur le tube UV au démarrage et après l'arrêt par régulation
2. (B) Fonctionnement avec phase commandée
   Test UV avec tension d'alimentation élevée uniquement au démarrage, durant l'intervalle entre l'enclenchement de la régulation et la signalisation de pression d'air
   - absence de tension sur le tube UV après l'arrêt par régulation
   - pas de remplacement valable pour le mode de fonctionnement (A), car un tube UV vieilli peut se régénérer

Schéma de raccordement



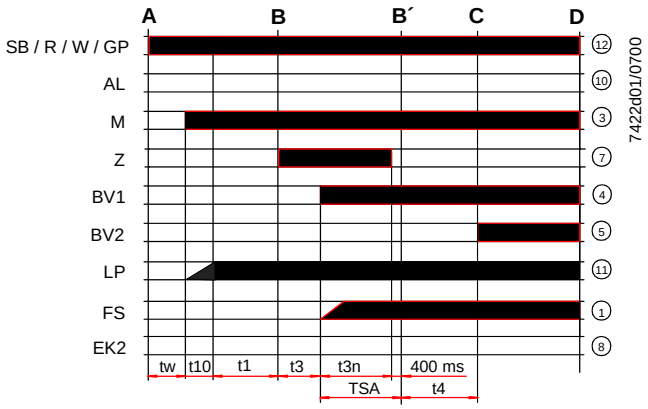
Circuit de mesure pour le courant de flamme (mesure sur la sonde UV)



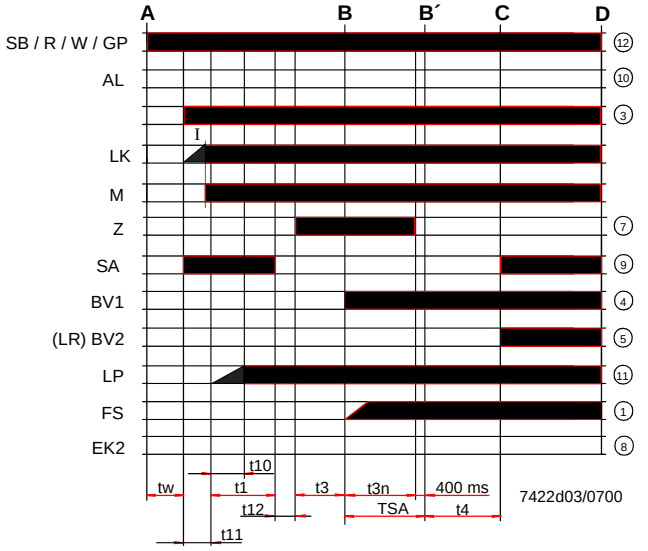
Légende

C	Condensateur électrolytique 100...470 µF; 10...25 V–
M	Microampèremètre Ri max. 5000 Ω
QRA...	Sonde UV
GP	Manostat de gaz
SB	Limiteur de sécurité
R	Régulateur de température ou de pression
W	Thermostat de sécurité ou pressostat
bl	bleu
br	brun
gr	gris
rt	rouge
sw	noir

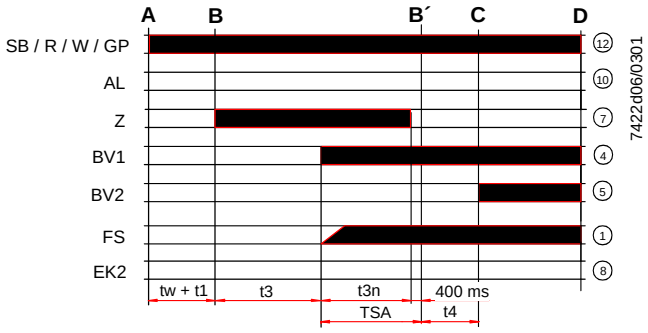
LMG21…



LMG22…



LMG49…



Légende :

A	Ordre de démarrage (enclenchement par «R»)
C	Position de fonctionnement du brûleur atteinte
B-B´	Intervalle pour la formation de flamme
C-D	Fonctionnement du brûleur (production de chaleur)
D	Arrêt par régulation par «R» – le brûleur est déconnecté immédiatement – le coffret de sécurité est prêt immédiatement pour un redémarrage
AL	Signalisation de défaut (alarme)
BV...	Vanne de combustible
EK2	Touche de déverrouillage à distance
FS	Signal de flamme
GP	Manostat de gaz
LP	Pressostat d'air
LR	Régulateur de puissance
M	Moteur de ventilateur
R	Régulateur de température ou de pression
SA	Servomoteur
SB	Limiteur de sécurité
W	Thermostat de sécurité ou pressostat
Z	Transformateur d'allumage
I	Came I servomoteur
t1	Temps de préventilation
t3	Temps de préallumage
t3n	Temps de post-allumage
t4	Intervalle entre apparition de la flamme et libération de «BV2»
t10	Temps prescrit pour la signalisation de pression d'air
t11	Temps d'ouverture programmé pour le servomoteur «SA»
t12	Temps de fermeture programmé pour le servomoteur «SA»
TSA	Temps de sécurité
tw	Temps d'attente

Condition pour la mise en service

- Coffret de sécurité déverrouillé
- Tous les contacts fermés dans la ligne d'alimentation
- Moteur de ventilateur «M» ou simulation AGK25 connectée
- Pressostat d'air «LP» en position de repos
- Pas de sous-tension

Sous-tension

- Mise hors circuit si la tension secteur est inférieure à 180 V~
- Redémarrage si la tension secteur remonte et dépasse 195 V~

Contrôle au bout de 24 h de fonctionnement ininterrompu

Au bout de 24 h maximum de fonctionnement ininterrompu, un arrêt est effectué par le coffret de sécurité, suivi d'un redémarrage.

Protection contre l'inversion des fils d'alimentation

En cas de permutation des raccordements de phase (borne 12) et neutre (borne 2), il se produit une mise sous sécurité à la fin de «TSA».

Programme de commande en cas de dérangements

- Par principe, toutes les sorties sont coupées immédiatement (< 1 s) en cas de dérangements.
- Après défaillance de la tension secteur, redémarrage avec déroulement complet du programme.
- En cas de dépassement du seuil minimal de sous-tension (seuil de commutation, cf. «Fonctions»), redémarrage avec déroulement complet du programme.
- En cas de signal de flamme défectueux et prématuré pendant «t1» : mise sous sécurité.
- En cas de soudure du contact du pressostat air «LP» en position de travail : blocage du démarrage et mise sous sécurité au bout de 65 s.
- En cas de soudure du contact du pressostat air «LP» en position de repos : mise sous sécurité à la fin de «t10»
- En cas de défaillance de la pression d'air après écoulement de «t10» : mise sous sécurité.
- En cas de non-allumage du brûleur avant la fin de «TSA» : mise sous sécurité.
- En cas de défaillance de flamme pendant le fonctionnement :

→LMG21... / LMG22... / LMG49.030B27	Mise sous sécurité
→ LMG25...	3 répétitions
→ LMG49.031B27	1 seule répétition

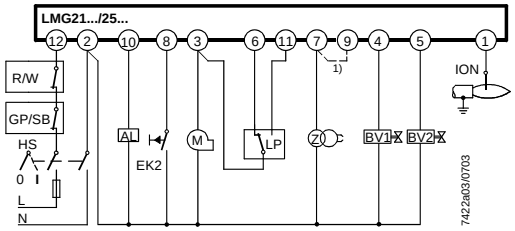
Mise sous sécurité

La mise sous sécurité non modifiable intervient 10 s après la coupure de sécurité. Pendant ce délai, une interruption de la tension secteur entraîne un redémarrage.

Déverrouillage des LMG...

Après chaque mise sous sécurité, un déverrouillage immédiat est possible. Maintenir la touche de déverrouillage enfoncée entre 0,5 s min. et 3 s max.

LMG21... / LMG25...



1) Fil de liaison nécessaire uniquement pour LGB21... ; peut être supprimé pour LMG21... /LMG25....

Exemples de raccordement

Pour la commande par servomoteurs de brûleurs à 2 allures ou de brûleurs glissants à 2 allures.

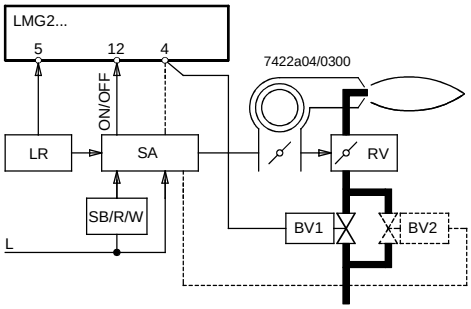
Préventilation contrôlée «t1» avec débit d'air à faible charge. Position du servomoteur à faible charge exactement identique pendant la mise en service et le fonctionnement.

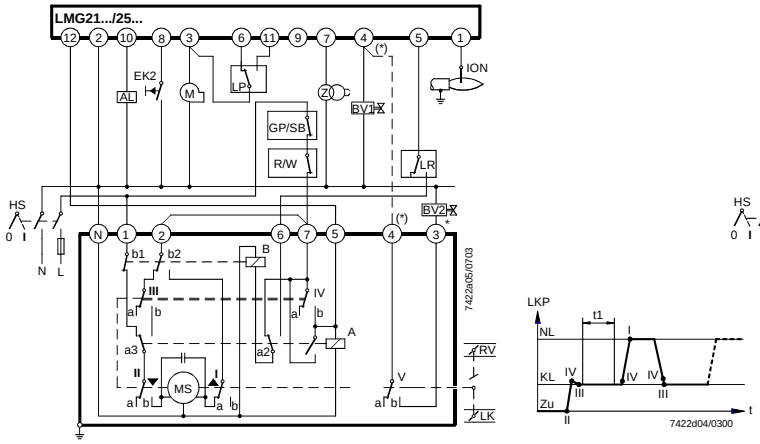
Informations concernant les servomoteurs «SA» :

SQN3... cf. fiche 7808

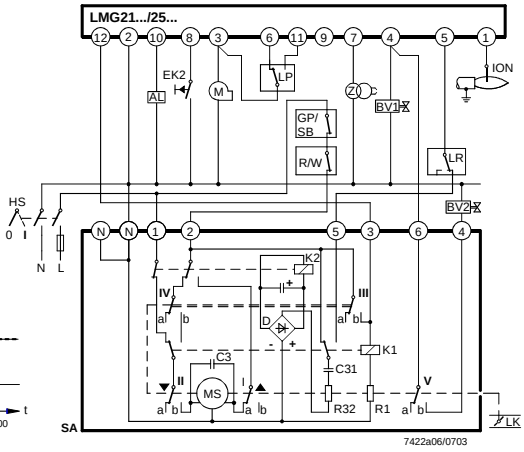
SQN7... cf. fiche 7804

SQN9... cf. fiche 7806



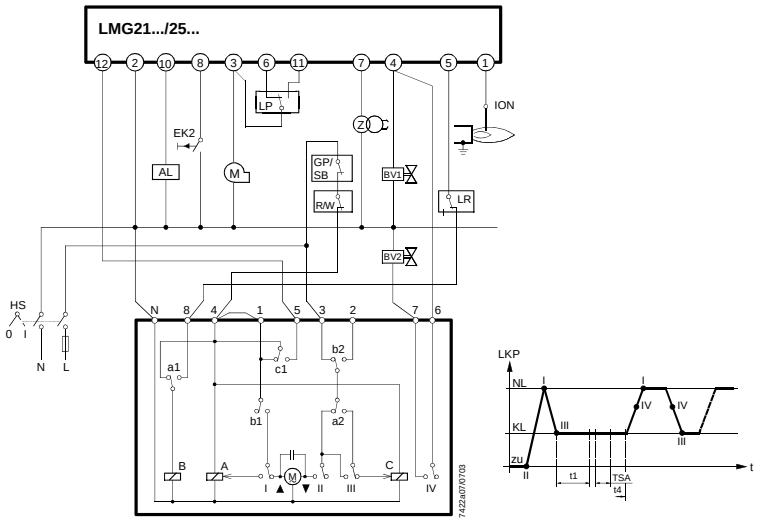


SQN3...121... / commande à 2 allures



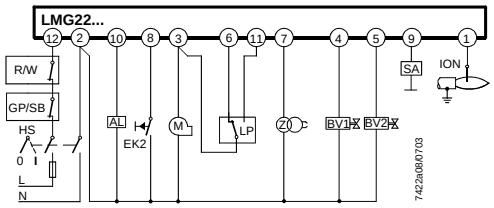
SQN91.140... / commande à 2 allures

***** Dans le cas de brûleurs glissants à 2 allures (avec volet de régulation du gaz «RV»), suppression de «BV2», ainsi que de la liaison entre les bornes (*) représentée en pointillé



SQN7...244 / commande à 2 allures

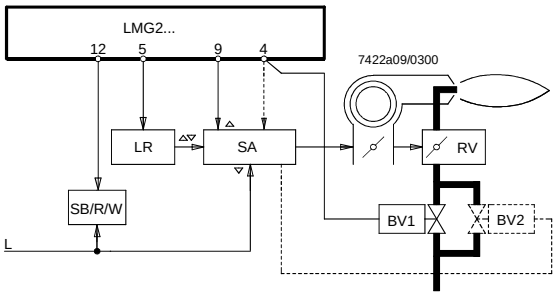
LMG22...

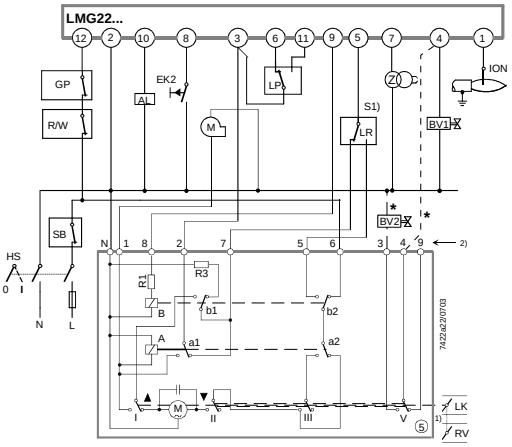


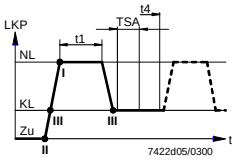
Exemples de raccordement

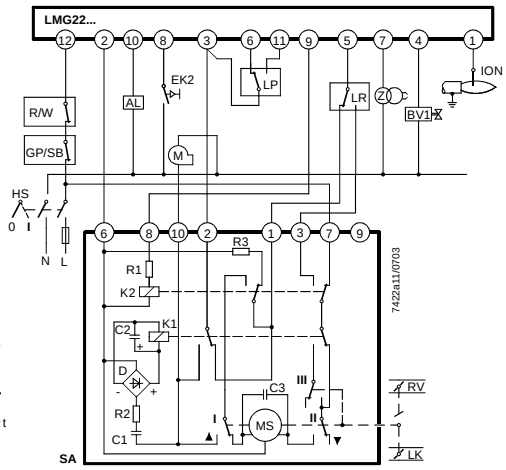
Pour la commande par servomoteurs de brûleurs à 2 allures ou de brûleurs glissants à 2 allures.
Préventilation contrôlée «t1» avec débit d'air pour charge nominale.

Informations concernant les servomoteurs «SA» :
SQN3... cf. fiche 7808
SQN7... cf. fiche 7804
SQN9... cf. fiche 7806





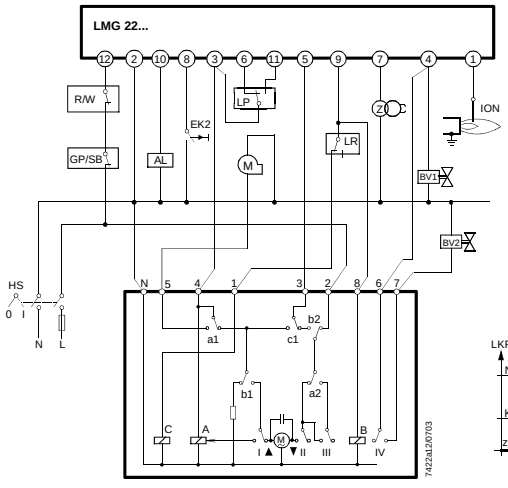


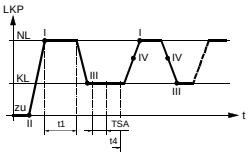


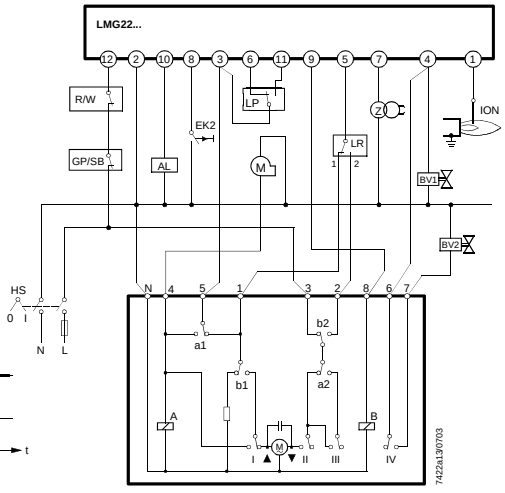
SQN3...151... ou SQN3...251...

SQN90.220... / commande glissante à 2 allures

***** Dans le cas de brûleurs glissants à 2 allures (avec volet de régulation du gaz «RV»), suppression de «BV2», ainsi que de la liaison entre les bornes (*) représentée en pointillé.



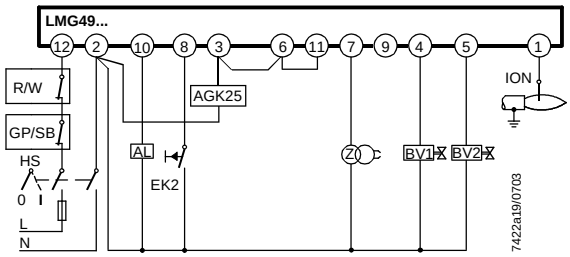




SQN7...454 / commande à 2 allures
Commande unifilaire

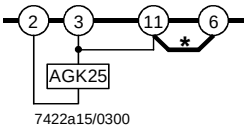
SQN7...424 / commande à 2 allures
Commande bifilaire

LMG49...



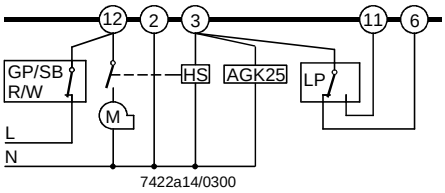
Autres exemples de raccordement

Brûleur sans ventilateur sans «LP»



* = différence par rapport à LGB...

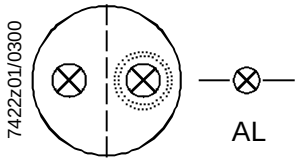
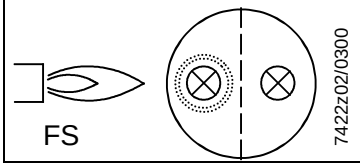
Seulement pour LMG21... / LMG22... / LMG25...
Brûleur avec commande de ventilateur via contacteur auxiliaire «HS» avec «LP»



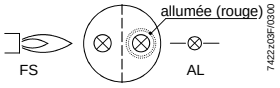
Légende

AGK25...	Thermistance CTP	LP	Pressostat air
AL	Signalisation de défaut (alarme)	LR	Régulateur de puissance
BV...	Vanne de combustible	M	Moteur de ventilateur
Dbr...	Shunt	MS	Moteur synchrone
EK2	Touche de déverrouillage à distance	NL	Charge nominale
FS	Signal de flamme	QRA...	Sonde UV
GP	Manostat de gaz	R	Régulateur de température / pression
HS	Contacteur auxiliaire, relais	RV	Volet de régulation du gaz
ION	Sonde d'ionisation	SA	Servomoteur SQN...
K1...4	Relais internes	SB	Limiteur de sécurité
KL	Faible charge	t	Temps
LK	Volet d'air	W	Thermostat de sécurité ou pressostat
LKP	Position du volet d'air	Z	Transformateur d'allumage

Concept de fonctionnement

• Coffret en défaut → témoin de signalisation de défaut (rouge) allumé 	• Déverrouillage Appuyer sur la touche de déverrouillage pendant 0,5...3 s
	• Diagnostic de cause de défaut – attendre min.10 s – appuyer sur la touche de déverrouillage pendant min. 3 s – lire le code clignotant sur le témoin rouge → «Tableau des codes de défaut»
• Coffret en fonctionnement → témoin de signalisation de flamme (vert) allumé 	• Redémarrage Appuyer sur la touche de déverrouillage pendant 0,5...3 s

Diagnostic de cause de défaut



Après une mise sous sécurité, la lampe témoin rouge reste allumée de façon continue. L'activation du diagnostic de cause de défaut résulte de la séquence suivante :

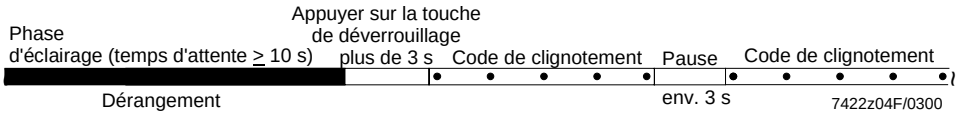


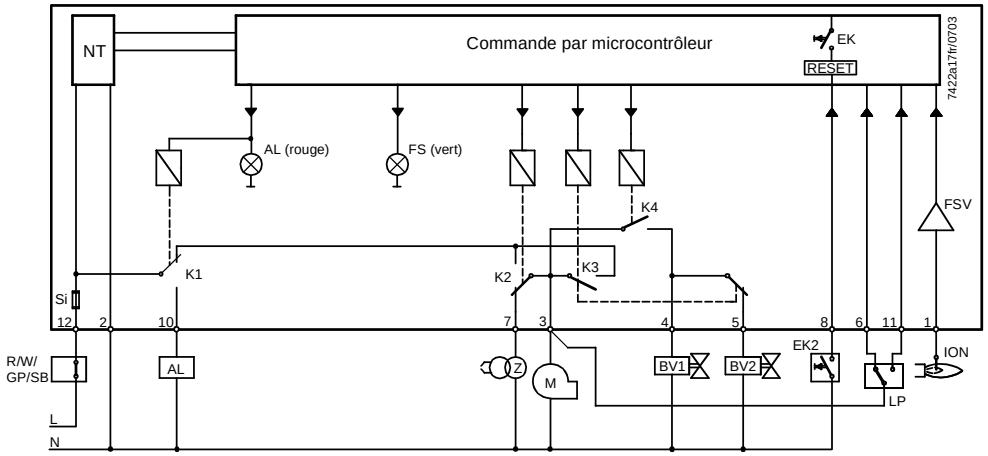
Tableau des codes de panne	
Code clignotant	Cause possible
Clignotement 2 x • •	• pas d'apparition de flamme à la fin de «TSA» – électrode-sonde défectueuse ou encrassée – vannes de combustible défectueuses – mauvais réglage du brûleur
Clignotement 3 x • • •	• le pressostat air ne ferme pas – «LP» défectueux – «LP» mal réglé – le moteur de ventilateur ne fonctionne pas
Clignotement 4 x • • • •	• le pressostat air n'ouvre pas ou lumière parasite pendant le démarrage du brûleur – «LP» défectueux – «LP» mal réglé
Clignotement 5 x • • • • •	• lumière parasite pendant la préventilation – ou défaut interne de l'appareil
Clignotement 7 x • • • • • • •	• coupure de flamme pendant le fonctionnement – mauvais réglage du brûleur – vannes de combustible défectueuses ou encrassées – court-circuit entre la sonde d'ionisation et la masse
Clignotement 8...17 x • • • • • • • • ..... • • • • • • • • • • • • • • • • •	• libre
Clignotement 18 x • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• le pressostat air ouvre pendant la préventilation ou en cours de fonctionnement – «LP» mal réglé – 4ème coupure de flamme durant le fonctionnement (LMG25...) – 2ème coupure de flamme durant le fonctionnement (LMG49.031...)
Clignotement 19 x • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• défaut des contacts de sortie – défaut de câblage – alimentation étrangère sur les bornes de sortie
Clignotement 20 x •	• défaut interne de l'appareil

Pendant le diagnostic de cause de défaut, les sorties de commande sont hors tension,
- le brûleur reste déconnecté.
- Exception, signal de dérangement «AL» sur la borne 10.

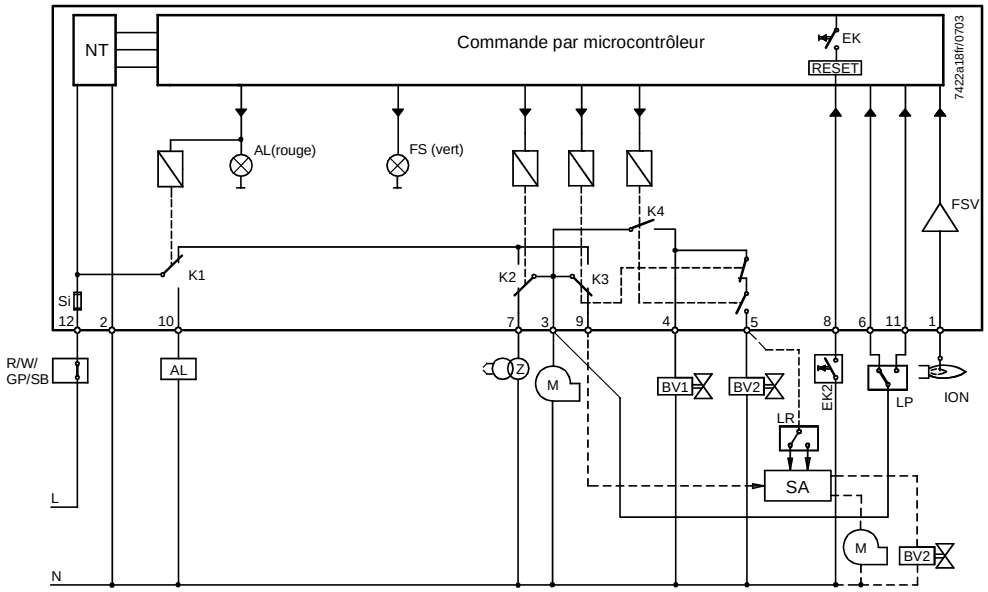
Le réenclenchement du brûleur ne se produit qu'après le déverrouillage.
- Appuyer sur la touche de déverrouillage pendant 0,5...3 s

Schémas internes

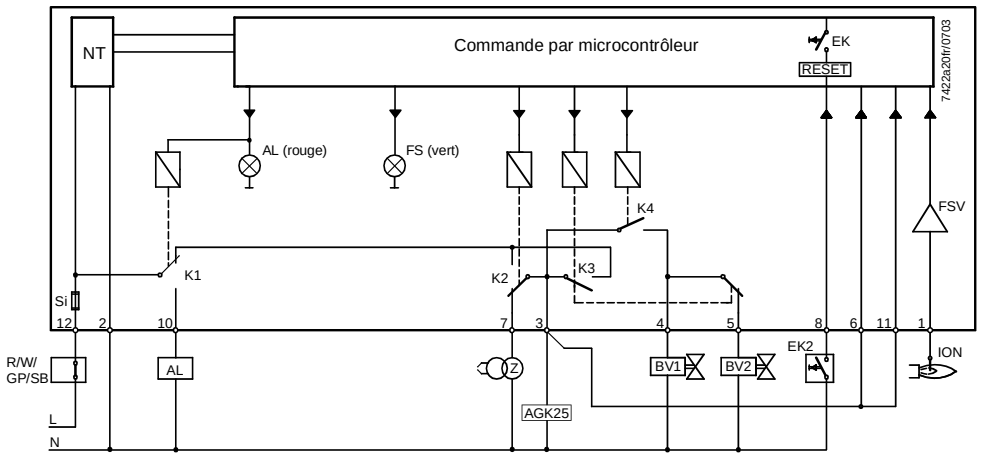
LMG21... / LMG25...



LMG22...



LMG49...

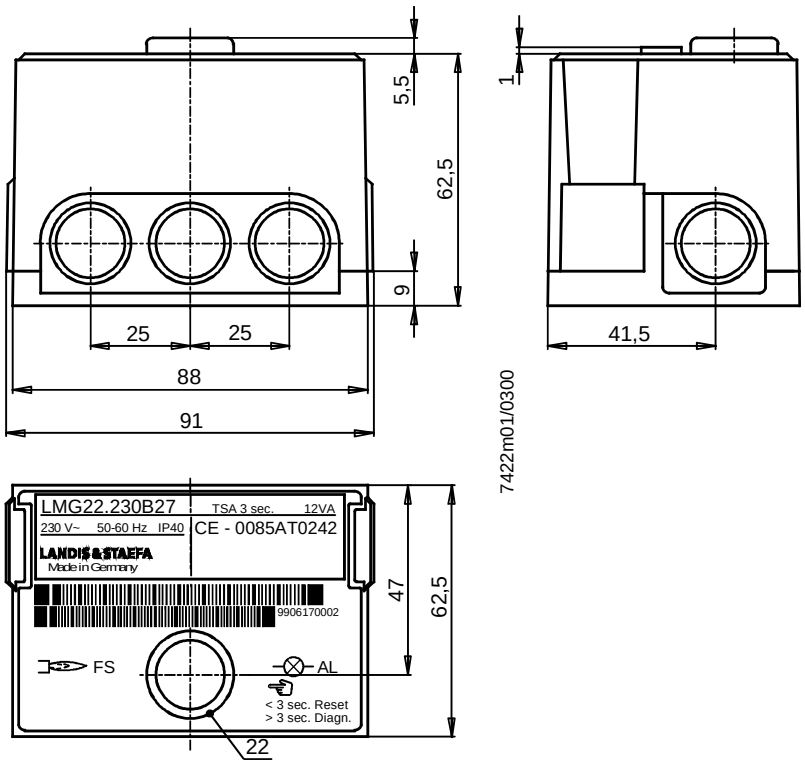


Légende

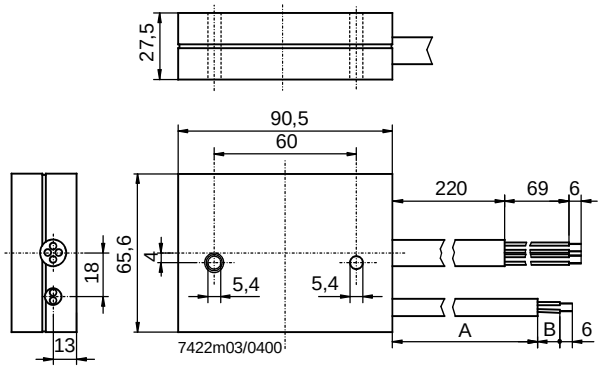
AL	Alarme	LP	Pressostat air
BV...	Vanne de combustible	LR	Régulateur de puissance
EK...	Touche de déverrouillage interne	R	Régulateur de température / pression
FS	Signal de flamme	SA	Servomoteur
FSV	Amplificateur de signal de flamme	SB	Limiteur de sécurité
GP	Manostat de gaz	Si	Fusible interne
ION	Sonde d'ionisation	W	Thermostat de sécurité ou pressostat
M	Moteur de ventilateur	Z	Transformateur d'allumage
NT	Alimentation		

Encombrements (dimensions en mm)

Coffret de sécurité avec socle embrochable AGK11... et support de presse-étoupe AGK65...



Appareil complémentaire AGQ2...27



Référence	Dimensions	
	A	B
AGQ2.1A27	500	19
AGQ2.2A27	300	34

© 2003 Siemens Building Technologies
Sous réserve de modifications